

# 以数字化转型推进职业教育高质量发展

□高明 黄小容

**摘要:**职业教育数字化是实现职业教育现代化的必由之路,也是推进职业教育高质量发展的必然选择。数字化给职业教育的治理体系、学习样态、教师角色和评价方式带来了深刻变革。科学界定职业教育数字化转型的内涵和特征,是推进数字化转型实践的逻辑起点。以数字化转型布局未来职业教育是国际职业教育发展的普遍共识,发达国家职业教育数字化转型的做法值得我国借鉴。数字化转型已成为我国职业教育改革发展的重要内容,但在数字化与职业教育的融合性、职业教育数字化发展平衡性、数字化资源共享以及职业教育教师数字素养等方面仍面临较大挑战。建议通过构建新生态、加强区域统筹、推进共建共享和提升教师素养,稳步深入地推进职业教育数字化转型。

**关键词:**数字化转型;职业教育;数字化平台;中国实践;高质量发展

**作者简介:**高明(1982—),男,辽宁沈阳人,辽宁大学高等教育研究所教育经济与管理研究室主任,副研究员,博士,硕士生导师,研究方向为高等职业教育;黄小容(1998—),女,福建漳州人,辽宁大学高等教育研究所教育经济与管理专业硕士研究生,研究方向为职业教育管理。

**基金项目:**国家社会科学基金“十三五”规划教育学一般课题“类型教育视野下我国高层次应用型人才培养模式变革研究”(编号:BJA200106),主持人:高明。

中图分类号:G719.21

文献标志码:A

文章编号:1001-7518(2023)09-0039-09

近年来“数字中国”建设稳步推进。党的十九大报告明确提出“数字中国”。“十四五”规划和2035年远景目标纲要进一步部署“加快数字化发展,建设数字中国”。《“十四五”国家信息化规划》《“十四五”数字经济发展规划》等重大规划的出台,勾画了“十四五”时期数字中国建设的蓝图。党的二十大报告指出“深入实施科教兴国战略,推进教育数字化,办好人民满意的教育”。《数字中国建设整体布局规划》明确提出要大力实施国家教育数字化战略行动<sup>①</sup>。教育数字化既是数字中国建设的题中之义,也是中国式教育现代化的重要组成部分。数字化给职业教育发展带来了深刻的变革,职业教育向数字化转型是教育数字化战略行动的重点,是当前职业教育改革发展的重要内容,也是国际职业教育发展的必然趋势。推进职业教育数字化转型不仅是策略问题,更是我国职业教育实现高质量发展的战略问题。

## 一、数字化引发职业教育系列变革

职业教育是我国人力资源建设和开发的重要组成部分,与社会经济发展紧密联系。数字化已成为社会经济加速发展的加速器,与此同时,也给职业教育带来了深刻变革,为职业教育实现高质量发展增添了新势能。

### (一)数字化带来职业教育治理体系变革

数字化赋能职业教育治理体系变革深刻地体现在治理理念和治理模式两个方面。一是治理理念革新。数字化技术所带来的信息获取的便捷性和完整性,使职业教育治理变得更加透明,社会大众能够更充分地了解到职业院校治理,参与治理的意识与积极性也逐渐提高。社会的参与能够促进职业教育治理社会化协同,从而提高职业教育管理和决策的科学性。人们对于职业教育数字化的认识也逐渐由工具向理念转变<sup>②</sup>,将职业教育数字化更多地视为一种治理理念的转变,而不仅仅只是治理工

具的变革。二是治理模式变革。数字化给传统扁平化、刚性的职业教育治理模式带来了大幅冲击,要求职业教育治理要进行系统变革,利用数字技术实现院校、政府、社会等各层次、全方位治理数据采集与监测,促进数据跨层次、跨部门流动,提高数据分析广度与深度,逐步构建职业教育“数字治理”新模式。

#### (二)数字化催生职业教育学习样态变革

在数字技术和数字经济的冲击下,职业院校学生获取知识不再局限于学校和工厂等固定场所,学生的学习越来越以数字信息和技术作为中介,数字化给职业教育的学习样态带来较大变革。一是学习方式变革。随着数字技术的深入影响,“在线课堂”“云课程”等新型教学形式应运而生,冲击着传统实体学习方式,借助强大的数字网络,学生搜集和获取知识的方式变得更加多样、灵活,能够实现随时随地学习,个性化学习方式日益得到满足。二是学习场所变革。数字技术虚拟性和职业教育实践性的特点相结合,催生出虚拟仿真这一新的职业教育教学场所。借助虚拟仿真设备,能够建立起一个高度真实的场景化、交互式教学环境,完成职业教育教学中难以实现的高危险、高成本、高消耗的实验项目,同时给学生带来沉浸式体验,帮助学生加强对内容的理解和操作的把握,充分体现职业教育实践性的特点。此外,借助虚拟仿真设备还能针对不同资质的学生设置不同难度梯度项目,满足学生个性化学习需求。

#### (三)数字化赋能职业教育教师角色变革

数字化与职业教育的逐步融合,使得职业院校的功能逐渐被解构重组,职业教育教师的角色也由此面临着重新定义<sup>[9]</sup>。职业教育工学结合、注重实操的学习要求使然,数字技术的发展对职业教育教师的信息技术能力提出了更高要求,教师需要及时学习和掌握新技术、新工艺,更新自身的知识体系,以向学生传播最新的数字知识与技术,从这一意义上说,职业教育教师不仅是传统的教育者,也是一个学习者。数字化所带来的职业教育治理体系和学习样态的变革,也对职业教育教师的角色提出了变革

要求。“数字治理”新模式下的职业院校管理更具个性化、透明化,学生拥有更多参与管理的权力,学习样态的丰富多样,也使得学生拥有了更多的选择,而职业教育教师在这一过程中需要承担的角色更应该是学生参与管理的引导者、学习的组织者、能力培养的启发者、交流互动的参与者。

#### (四)数字化推进职业教育评价方式变革

数字化明显的特征之一就是数据的广泛、深入应用。借助科学的数据,能为职业教育评价提供客观的量化证明,变革职业教育评价方式。数字技术的迅速发展使得职业教育评价在评价指标、评价内容、评价途径、评价主体等各个方面都发生了变革。职业院校可以借助更理性化、智能化的评价方法和手段,对学生的行为进行全方位检测,采集学习数据,分析学习特征,测评学习成效,以便真实地反映学生的认知结构、能力素养、专业技能等方面的发展变化。数字技术在职业教育评价中的应用能够帮助破解以往职业教育在实施评价的过程中难以测量学生实践操作能力变化的难题。职业教育评价由关注学业成绩转变为考量学生综合素质,评价结果为制定学生个性化培养方案提供了更加科学合理的依据。

### 二、职业教育数字化转型的内涵与特征

准确理解职业教育数字化转型的内涵,是实现职业教育数字化转型的前置条件。职业教育数字化转型并非数字技术与职业教育的简单结合,而是利用数字技术对职业教育进行系统性的数字化改造。职业教育数字化转型以其主动性、技术性、开放性和发展性等特征重新定义了职业教育的改革发展,是实现职业教育现代化的必由之路。

#### (一)职业教育数字化转型的内涵解析

“信息”和“数字”是数字化的两种基本属性<sup>[4]</sup>,但数字化并不等同于信息化。数字化是在信息化基础上的跃迁,是一种更高级形态的信息化<sup>[9]</sup>。数字化转型是指将数字技术整合到某一领域的各个层面,在数字转换和数字升级的基础上,建立一个高效且充满活力的数字化运行模式,以数字赋能组织架构、思维方式、标准范式、技术方法等各维度,引发全方位的创新与变化,从而形成更具开放性、兼容

性、适应性和持久性的新形态。教育数字化转型是数字化转型在教育领域的应用,是一种系统性的教育创新和变化过程。职业教育数字化转型是指利用数字技术对职业教育进行数字化改造,推动职业教育教学目标、教育方式、课程建设、教学组织、人才培养、教育评价、资源配置等方面主动求新求变,形成开放包容的职业教育发展环境,实现职业教育理论与实践的重塑,促进职业教育高质量发展。职业教育数字化转型要在“数字中国”的顶层设计框架下,坚持育人为本、技术支撑、应用牵引,以数字技术作为推动现代职业教育持续改革创新的内驱力,按照“成熟先上、分步实施、持续完善”的思路,凝聚多方力量,稳步推进职业教育数字化转型。

## (二)职业教育数字化转型的基本特征

1.主动性。职业教育数字化转型的主动性表现在适应外部发展和实现自身升级两个方面。一方面,就外部发展环境而言,以数字革命为主导的第四次工业革命推动全球进入智能化和数字化。职业教育作为技术技能人才和应用技术创新的孵化地,承担着提升劳动力人口竞争力和增强技术创新力的社会服务职能,在新的发展环境下,职业教育要主动响应时代发展诉求,主动求变,以数字化转型赋能服务经济社会高质量发展。另一方面,就职业教育本身发展目标而言,要摆脱“丑化”“矮化”和“窄化”的偏见,加快高质量发展,职业教育需要基于发展目标和特定利益驱动,主动寻求系统性的数字化转型,不断强化自身实力,革新内部管理和运作机制,以实现现代职业教育体系的升级改造。

2.技术性。职业教育注重学生技术技能的掌握与运用,与数字化转型的内在要义高度契合。职业教育的数字化转型要牢牢把握“技术性”的突出特征。数字化转型通过系统性的数字化改造使职业教育更加凸显其技术性优势。数字技术作为转型过程中的核心要素,其应用合理、充分与否决定了转型的成败。一方面,高度集成的技术基础设施是数字化转型最基本的前提<sup>①</sup>,职业教育数字化转型要以“数字基建”为基础,不断加强和完善教学物理设备、实习实训工厂、数字技术实验室、数字化教育资源平台建设,为开展数字化教学和培训提供有力支

持。另一方面,先进的数字技术是职业教育数字化转型的动力源泉,由计算机技术发展而来的数字孪生、区块链、VR/AR/MR等智能数字技术所构建起来的教育元宇宙为职业教育创设了高度沉浸式的技术环境,使得数智集成、虚实相生的教学模式成为可能,突破了职业教育在“域”上的瓶颈。

3.开放性。数字化转型为职业教育营造了开放包容的新生态。一是实现了资源共享。借助数字化转型,职业教育资源突破了专业、课程、校际、时间、地域等边界,实现设施、系统、课程、师资、服务等教育资源的在线共享。借助于在线数字教育资源,不同地区、不同学校、不同专业的学生都能平等地拥有获得同等教育资源的机会和渠道。二是推进了混合教学模式改革。数字技术使网络教学空间逐步拓展,教学目标、环境、内容、评价等基本要素在网络和现实相融合的空间进行优化重组,教师可以借助线上线下相结合的模式开展混合教学,学生学习的时空更加广泛,育人模式更加包容,教学形式更加灵活。三是重塑了实习实训与技术的关系。依托虚拟现实、人机交互和网络通信等技术构建起来的高度仿真虚拟实验环境和对象,打破了传统职业教育实训的边界,实现了真实实验不具备或难以完成的教学功能,对不同地理条件、工作场景和实践操作的要求更具兼容性。

4.发展性。职业教育数字化转型并非一蹴而就,而是一个漫长的发展过程。根据数字化发展战略重点布局的变化,职业教育数字化转型至少要经历初步发展、战略布局和高质量推进三个阶段。自国家开启教育信息化战略行动以来,我国职业教育数字化建设取得了令人瞩目的进展,在基础条件升级、数据系统整合、教育资源汇集、优质平台搭建等方面取得了重大进步,为我国的职业教育数字化转型奠定了坚实基础。随着数字设备和技术的不断更新换代,职业教育在教学目标、教学方式、课程建设、教学组织、教育评价、资源配置等方面也要及时跟进,以保持数字化转型的持续性。2022年的国家教育数字化战略行动,将职业教育数字化转型推入了战略布局阶段,职业教育紧跟不断升级优化的数字技术,增加职业教育管理模式、办学模式、教学模

式和人才培养模式的弹性,最大化地利用数字技术来放大、倍增职业教育创新和改革的成果。进入高质量发展阶段,职业教育将实现数字技术的深度应用,职业教育内部教学、管理、服务等全体系将完成升级再造,职业教育数字化更加注重“以人为本”,向着更高质量的发展目标深入推进。

### 三、职业教育数字化转型的国际镜鉴

推进职业教育数字化转型是国际职业教育发展的普遍共识,各国都将数字化转型作为职业教育发展的核心战略,谋划未来职业教育格局。澳大利亚以顶层设计为引领,德国以企业选拔为导向,美国以课程建设为关键,欧盟以数字素养提升为核心,推动本国或本地区的职业教育实现数字化转型。我国实现职业教育数字化转型,需要从其他国家的实践中汲取经验。

#### (一)以顶层设计为引领的职业教育数字化转型

澳大利亚职业教育的起步虽落后于其他发达国家,但现阶段职业教育的发展已经追平乃至超越了许多欧美国家,成为当前被多国借鉴的优秀典范。在推进职业教育数字化转型的过程中,政府积极参与并发挥主导性作用,通过加强顶层设计来开展全方位的数字战略布局。2018年,澳大利亚政府出台了《数字转型战略:2018—2025年》,聚焦政府服务的数字化转型<sup>[7]</sup>。2020年,澳大利亚教育、技能和就业部发布《数字素养技能框架》,通过国家政策手段明确数字人才培养标准,引导数字教育发展方向。澳大利亚政府通过对素质标准、课程开发、资格认定等方面的宏观把控,始终在职业教育数字化转型中发挥主导作用。技术与继续教育学院(TAFE学院)是澳大利亚职业教育的中坚力量,是职业教育数字化转型的主要阵地,通过设立数字素质技能框架、开发数字技能培训包、丰富数字能力认证内容与形式等措施,在职业教育数字化转型中取得巨大成效<sup>[8]</sup>。

#### (二)以企业选拔为导向的职业教育数字化转型

德国成为职业教育强国,在很大程度上得益于发挥企业的重要作用。企业的深度参与是德国职业

教育的典型优势,依靠企业数字化转型向职业院校传递劳动力市场对于人才素质需求的变化,企业积极参与职业院校的数字化改造,是德国职业教育数字化转型顺利推进的关键因素。德国职业教育通过将企业的人才输入需求对接职业院校的人才输出,为企业提供高数字素养和高数字技术技能的职员,服务企业长远发展;同时,企业将自身先进的数字技术、丰富的数字资源和较为成熟的数字化转型经验输入到职业教育领域,为职业教育推进数字化转型开辟了关键通道。利用“双元制”人才培养模式,德国许多职业院校与企业进行深度合作,以数字化标准作为学徒招聘的风向,以数字化意识的渗透作为职业教育教师队伍建设的目标,以前沿的企业数字化资源拉动职业教育创新与变革,推动整个职业教育领域往数字化方向转型。

#### (三)以课程建设为关键的职业教育数字化转型

美国职业教育数字化转型的关键在于院校在课程设置方面具有很强的灵活性和适应性。以德克萨斯州休斯顿社区学院为例,社区学院专业的雏形是按社会上的职业要求、行业知识和技能水平开设的课程,在条件具备时再正式形成专业,因此,课程设置具有较强针对性、空白性和能用性<sup>[9]</sup>。社区学院作为美国职业教育的主体,利用课程设置上的灵活性优势,加速了美国职业教育数字化转型。在课程内容上,借助自身敏锐的洞察力,快速实现课程内容设置与市场需求转变的对接,以数字化转型意识指导数字化转型实践,加速提升人才数字素养。在课程形式上,社区学院借助先进的数字技术,结合课程内容和教学要求的调整,开发在线和混合课程模式,突破教学时空围墙,满足学生灵活学习的需求。在课程质量保障上,德克萨斯休斯顿社区学院重视利用教师队伍数字素养的提升来保障课程教学质量,社区学院投资了一个由20名教学设计师组成的中央团队,帮助教师设计数字化课程,包括个人课程和将由多名教师授课的课程<sup>[10]</sup>。

#### (四)以数字素养提升为核心的职业教育数字化转型

欧盟将提高全民数字素养作为优先目标,通过

提升公民的数字素养来实现整个社会的数字化创新与变革,提升欧盟在国际上的竞争力。2013年欧盟发布了第一版的《欧洲公民数字素养框架》,2016年和2017年相继发布了修正后的2.0版本和2.1版本。2022年,COVID-19催化和加速了全球数字化改革进程,欧盟发布了2.2版《欧洲公民数字素养框架》,将数字素养分为信息和数据、沟通与合作、数字内容创作、安全、问题解决等五个主要元素,每个主要元素都由若干子元素构成,形成了较为完整的数字素养框架,为数字素养人才培养、质量评价提供了较为规范的方向和标准<sup>[10]</sup>。在职业教育阶段,欧盟建构了完整的数字素养框架,注重培养学生的数字化创新、保护自我安全和解决问题等能力<sup>[11]</sup>,积极以数字化赋能职业教育的教学和培训,教学组织、实训、目标、评价等人才培养过程都紧紧围绕着培育学生的数字素养这一核心展开。

#### 四、职业教育数字化发展的中国实践

党的二十大首次把“推进教育数字化”写入了报告内容,明确了我国教育数字化未来发展的行动纲领。数字化转型是我国各级各类教育改革发展的主要内容,职业教育责无旁贷。当前我国职业教育数字化平台建设已经取得重大突破,数字化转型在一定程度上助力了我国职业教育提质培优。

##### (一)数字化是职业教育改革发展的重要内容

2022年,《关于深化现代职业教育体系建设改革的意见》强调要做大做强国家职业教育智慧教育平台,建设职业教育专业教学资源库、精品在线开放课程、虚拟仿真实训基地等重点项目<sup>[12]</sup>。为更好地支撑我国教育数字化建设,加快推进职业教育现代化,要以建设国家职业教育智慧教育平台为抓手,进一步完善标准、提升质量、联通数据、拓展应用和试点探索,深入实施职业教育数字化战略行动<sup>[13]</sup>。近年来,我国围绕职业教育数字化转型的人才培养,不断探索职业教育数字化转型的新路径和新模式,在职业教育数字化平台建设、数字教育基建、数字化教学改革、师生数字化意识和素养培育、数字资源服务平台搭建、院校数字化管理等方面取得了重大突破,提升了我国职业教育的数字治理和服务能力。目前我国职业教育的数字化转型之路仍

然处于探索阶段,未来仍需要继续以数字化转型作为发展主线,不断完善职业教育数字化建设,以数字化转型推动职业教育实现高质量发展。

##### (二)职业教育数字化平台建设取得重大突破

2022年是我国职业教育数字化转型发展的关键之年,我国职业教育数字化平台建设取得了瞩目成就,其中最大的成果是2022年3月28日正式上线的“国家职业教育智慧教育平台”。平台主要由“专业与课程服务中心”“教材资源中心”“虚拟仿真实训中心”“教师能力提升中心”四大板块构成。“专业与课程服务中心”旨在为职业教育学习者提供优质便捷的数字化职业教育资源,主要包含专业资源库、在线精品课、视频公开课三项内容,截至目前,平台专业资源库已收纳来自不同地区、院校、产业、专业的1175门课程,其中包括201门国家级课程,409门省级课程和565门校级课程;平台在线精品课共7243门(部分课程正在进行平台数据同步对接),其中包含国家级精品课1052门,省级精品课1132门,校级精品课4999门;视频公开课共2213门,包括国家规划教材数字课程257门,课程思政示范项目课程508门,公共基础课37门,教学能力大赛获奖课程1357门,以及班主任大赛获奖课程54门。“虚拟仿真实训中心”旨在服务职业教育教学实训、技能鉴定和考试竞赛等需求,包含实训中心、模型中心、机构空间三部分,其中实训中心已提供1105门在线实训课,模型中心展出4887个模型,机构空间已吸纳231个有关机构加入。“教师能力提升中心”旨在帮助职业教育教师实现数字素养提升,共包含272门课程。“教材资源中心”旨在满足职业教育教材使用、开发、评价、监管等,目前平台共收纳688本职业教育教材资源<sup>①</sup>。国家职业教育智慧教育平台建设进一步提高了我国职业教育的数字化服务能力,为我国顺利推进职业教育数字化转型奠定扎实的基础。

##### (三)数字化建设助力职业教育提质培优

2020年,《职业教育提质培优行动计划(2020—2023年)》强调以提质培优和增值赋能为主线,旨在通过加强内涵建设,深化机制改革,完善体系建设,达到使“职业教育与经济社会发展需求

对接更加紧密、同人民群众期待更加契合、同我国综合国力和国际地位更加匹配”的目标<sup>[14]</sup>。在数字化转型趋势的助推之下,我国职业教育提质培优取得了阶段性成果,步入了新的发展时期。一方面数字化转型赋予了职业教育新的时代意义,信息时代的到来需要职业教育不断进行系统性、创新性改革,增强自身的适应性,数字化转型作为增强职业教育适应性的重要支撑,使职业教育在新时代有了更加丰富的内涵。另一方面数字化赋能职业教育通过重构专业群建设、推进教学平台创新、深化教师教育评价、创新人才培养模式等方式,推动体制机制改革,提高了我国职业教育的数字治理和服务能力,提高了职业教育“能级”的内涵和水平<sup>[15]</sup>。

### 五、职业教育数字化转型面临的主要挑战

数字化转型为我国职业教育实现高质量发展提供了新机遇,与此同时也带来了诸多挑战,主要体现在职业教育与数字化的融合、职业教育数字化的发展、数字化资源的共建共享以及职业教育教师的数字素养提升等方面。

#### (一)数字化与职业教育融合性不够

当前,我国职业教育数字化转型主要集中在单一技术和硬件的升级和应用,难以打造联通、开放、敏捷、个性化的新型数字化教育形态,难以为教育数字化转型实践提供支持与动力<sup>[16]</sup>。其根本原因在于数字化与教育的融合程度有待深化,突出表现在两方面:一方面是数字化思维尚未深入到职业教育。职业教育数字化转型成功与否的关键并不完全在于技术的应用与融合,更重要的是数字化思维的渗透,缺乏教育思维和认识上的转变,数字化转型将只会是一句口号。当前许多职业院校打着“数字化转型”的旗帜,迅速地展开一系列变革行动,但收效甚微,主要原因在于缺乏科学合理的数字化转型思维和框架的引领。另一方面是数字化与职业教育教学活动的融合性不高。就职业教育数字教学平台的使用来看,当前大部分职业院校与学生个人仅用于查找资料、提交作业、考试检测等,尚缺乏深度的应用挖掘,更少有基于数字技术支持的优质教学模式的产生,而数字孪生、虚拟仿真、智慧教室等数字技术和设备更是存在被闲置的现象,其使用率不

高造成了职业教育数字资源的浪费。

#### (二)职业教育数字化发展不平衡

职业教育数字化转型是一项长期性、系统性、高成本的工程,需要先进的数字技术和设备、专业的技术人员、雄厚的经费财力以及良好的行业前景,对于区域经济的依赖程度较高。区域之间以及区域内不同地区之间的职业教育数字化发展呈现显著的不平衡性,突出表现在东西部之间、南北方之间、发达和欠发达省份之间、中心和非中心城市之间以及城乡之间,其本质是经济社会数字化发展的不同步。一方面,原有经济实力差异造成转型发展差异。由于受到资源、技术、经费等方面的限制,并非所有地方政府和院校都有能力承担职业教育数字化转型,经济发达地区凭借其原有优势快速推进,经济发展相对缓慢的地区转型迟缓。不同地区院校间的职业教育数字鸿沟越来越大,甚至“强者越强、弱者越弱”。另一方面,地区间数字经济、数字社会建设进度差异进一步拉大职业教育转型差距。职业教育数字化转型与地区数字化发展建设程度息息相关,不同的发展进程导致认识理解和重视程度的差异,进而导致对职业教育数字化发展的规划、投入等均不尽相同,这一差异突出表现在职业教育数字资源建设的数量和质量上。

#### (三)职业教育数字化共建共享不畅

我国大部分职业院校的数字化资源建设偏重专用资源的分散建设,尚未形成基于大资源服务的数字资源共建共享机制,从而制约了开放资源的汇聚共享和大数据的采集和分析<sup>[17]</sup>。一是多元主体造成多方共建的困难。职业教育数字化转型需要政府、行业、企业、院校等多方协同建设,但由于不同主体的参与程度和所追求的利益均不相同,如何界定不同主体在职业教育数字化共同建设中所担负的责任问题,是职业教育数字化建立共建共享机制的第一道障碍。二是共享所带来的威胁有待化解。数字化共建的必然结果就是数字教育资源的共享,然而由共享过程所衍生出来的知识产权问题、投入成本效益问题、平台资格准入问题以及网络安全问题等都对职业教育数字化转型质量产生重大威胁。三是专业性较强的数字技术和设备的共建和共享

仍存在较大壁垒。由于虚拟仿真实训等技术和设备存在实践性、针对性、专业性的特征,且一旦建立便相对固定,难以转移和调整,要实现共享存在较大困难。

#### (四)职业教育教师的数字素养不强

教师是高等职业教育理念和内涵的传播者,也是连接教育链和产业链的主力军<sup>[7]</sup>。面对职业教育数字化转型的加速与深化,立足职业教育教师数字化转型的现实基础和发展诉求,能为职业教育数字化转型提供丰富的实践样态和持续的内生动力。然而在部分地区,许多教师存在着无力应对数字化转型的状况,多数教师是被迫接触数字设备、技术,且大多数处于边学边教的状态,尚无法完全熟练地掌握和利用数字化技术和设备开发优质课堂教学,职业教育教师的数字素养难以支撑职业教育数字化转型。虽然高职院校专任教师在态度上支持且有意识地应用数字化教学,但尚不具备数字资源使用与开发的能力,数字教学技能也相对较弱,呈现出“心有余而力不足”的数字素养现状<sup>[8]</sup>。提升职业教育教师数字素养仍然是未来一段时间职业教育实现数字化转型需要破解的主要问题。

### 六、以数字化转型推进职业教育高质量发展的路径

数字化转型已成为职业教育高质量发展的重要途径之一。在我国职业教育数字化和实践的基础上,借鉴国外转型经验,进一步探索符合我国国情的转型路径,推进职业教育数字化转型稳步向纵深发展。

#### (一)构建数字化职业教育发展新生态

实现数字化与职业教育深度融合,关键在于创设数字化情境,构建数字化职业教育发展新生态。一是要树立数字化转型意识。职业院校作为数字化转型的主阵地,需要发挥引领作用,指导教师和学生提高数字化运用意识和能力,通过开展专家讲座、技术培训、作业设计、校园竞赛、宣传栏建设等形式,创设数字化校园文化,打造泛在的数字教育智能环境,于无形中向教师和学生渗透数字化意识。二是要运用数字化技术重塑职业教育治理体系。职业教育实现数字化转型需要协同政府、行会、

企业和院校等多方力量,共同制定职业教育数字化转型发展标准,改革人才培养方式,优化数字教育形式与内容。借助数字技术,建立不同主体间的数据中心,实现不同层级、部门间的数据治理共建共享,构建起多方协同治理的职业教育数字化体系。三是要完善并落实数字技术、设备等使用和管理规范。职业院校、企业要树立应用意识,利用先进数字技术、设备支持教学模式革新,提高虚拟仿真、智慧教室等资源利用率。政府、相关协会要发挥其监督管理职能,成立职业院校数字化管理专门机构,协助职业院校构建良好数字校园生态。

#### (二)统筹推进区域职业教育数字建设

在职业教育数字化转型中,促进普惠公平是重要发展目标。实现职业教育数字化转型成果惠及全民,需要进一步统筹推进区域职业教育数字建设,缩小地区间转型差距。一是完善职业教育经费支持体系,加快职业教育薄弱地区的数字基础设施建设和更新。教育经费分配可以有针对性地向职业教育数字化建设滞后地区倾斜,着力解决数字化建设硬件、软件不平衡问题,做好职业教育数字化基础设施配置,保障各个地区都有机会接触到优质职业教育数字网。二是建立地区之间、职业院校之间的数字化转型帮扶机制。由优先开始数字化转型且取得较大成就的地区和院校为转型速度相对较慢的地区和院校提供规划、框架、模式、技术等方面的指导和支持,以“先转型带动后转型”,实现职业教育数字化总体水平的提升。三是地方政府要充分联动企业发挥作用,鼓励优质企业及其他社会力量参与地区职业教育数字化建设,持续深入推进数字化的产教融合、科教融汇,鼓励企业积极参与职业院校在技术、数据、设备、空间、人才等方面的数字资源共建共享,努力缩小与先进地区的数字化建设鸿沟。

#### (三)推进职业教育数字资源共建共享

推进职业教育数字资源共建共享,有利于构建职教数字大资源格局,为转型提供强力支撑。一是构建省部共建职业教育数字资源库和数字实践基地。由中央有关部门和省级政府共同牵头,平衡不同主体间的利益,联动企业、院校发挥各自优势,充

分整合优质数字技术、课程、虚拟仿真实训基地等数字资源,打造省域职业教育数字化资源建设服务平台和实践基地,通过资格认证准入体系,各建设主体既要参与平台和基地的开发建设,用好各项资源,也要承担维护平台和基地的义务。二是加强国际职业教育数字化转型交流与合作,构建全球职教数字资源共同体。构建国际间职业教育数字化开放共享的合作机制,推进数字化转型经验和优质资源的共享,增强各国共同应对数字化转型带来的风险和应对挑战的能力,实现多方共赢。充分发挥国际组织特别是联合国教科文组织,建立国际职业技术教育与培训(TVET)资源中心,更好地协调全球各国职业教育的数字化转型<sup>[19]</sup>。

#### (四)着力提升职业教育教师数字素养

教师队伍建设的数字化转型是职业教育数字化转型的关键。职业教育要着力提升职业教育教师的数字素养,建设一支高水平的拥有数字素养的教师队伍,突破数字化转型瓶颈。一是成立国家或省级职业教育数字教师专业小组,打造跨地区、跨校际、跨专业、跨技术的复合型协作团队,形成职业教育数字教学研究共同体,合作开发职业教育数字化教材和优质教学课堂典范。二是建立职业教育教师数字素养考核标准,将教师的数字教学胜任能力纳入考核评级,激发教师应用数字化的意识和学习数字化技术的动力。三是要积极贯彻落实《教师数字素养》行业标准,通过数字化意识、数字技术知识与技能、数字化应用、数字社会责任、专业发展五个一级维度及其下设的若干二级、三级维度,指导教师借助数字技术变革,实现教学能力和教学水平的跃迁。四是定期对职业教育教师开展精准化、一体化、协同性、生成性培训,多措并举深化精准培训改革,提升职业教育教师数字化培训的生命力<sup>[20]</sup>,鼓励职业教育教师积极参与企业研修、跨区域跨院校访问交流等能力提升项目,持续稳健发展职业教育教师数字化素养。

#### 注释:

①文中所列国家职业教育智慧教育平台在线课程数,由作者通过国家职业教育智慧教育平台相关数

据统计汇总所得。国家职业教育智慧教育平台[DB/OL].(2022-03-28)[2023-04-11].<https://vocational.smartedu.cn/>.

#### 参考文献:

- [1]新华社.中共中央 国务院印发《数字中国建设整体布局规划》[EB/OL].(2023-02-27)[2023-03-22].[http://www.gov.cn/xinwen/2023-02/27/content\\_5743484.htm](http://www.gov.cn/xinwen/2023-02/27/content_5743484.htm).
- [2]张青山.数字化赋能职业教育高质量发展的思考[J].中国职业技术教育,2022(11):59-63.
- [3]刘苗苗.教育部职业教育与成人教育司司长陈子季:抓好增强职业教育适应性关键一招[EB/OL].(2022-08-02)[2023-07-12].<https://baijiahao.baidu.com/s?id=1740008956051387674&wfr=spider&for=pc>.
- [4]祝智庭,胡姣.教育数字化转型的本质探析与研究展望[J].中国电化教育,2022(4):1-8+25.
- [5]孙守勇,李锁宇.职业教育数字化转型的内涵、表征与实践路径[J].教育与职业,2023(1):35-42.
- [6]兰国帅,魏家财,黄春雨,等.国际高等教育数字化转型和中国实施路径[J].开放教育研究,2022,28(3):25-38.
- [7]翟俊卿,石明慧.提升数字技能:澳大利亚职业教育人才培养的新动向[J].职业技术教育,2021,42(19):73-79.
- [8]焦晨东,黄巨臣.职业教育数字化转型的实践类型及其启示:来自美、德、澳三国的多案例研究[J].中国职业技术教育,2022(33):11-21+29.
- [9]潘青.美国社区学院教育管理及启示:德州休斯顿社区学院管窥[J].铜陵学院学报,2011,10(2):125-126.
- [10]钟周.胜任数字变革:欧盟数字素养框架体系研究[J].世界教育信息,2023,36(1):46-57.
- [11]张地珂,车伟氏.欧盟教育数字化转型:政策演进、关键举措及启示研究[J].国家教育行政学院学报,2022(12):64-71.
- [12]中华人民共和国教育部.中共中央办公厅 国务院办公厅印发《关于深化现代职业教育体系建设

- 设改革的意见》[EB/OL].(2022-12-21)[2023-03-22].[http://www.moe.gov.cn/jyb\\_xxgk/moe\\_1777/moe\\_1778/202212/t20221222\\_1035691.html](http://www.moe.gov.cn/jyb_xxgk/moe_1777/moe_1778/202212/t20221222_1035691.html).
- [13]教育部.职业教育与成人教育司:职业教育数字化工作进展情况 [EB/OL].(2023-02-09)[2023-04-10].[http://www.moe.gov.cn/jyb\\_xwfb/xw\\_fbh/moe\\_2606/2023/cfh\\_0209/cailiao/20\\_2302/t20230209\\_1043114.html](http://www.moe.gov.cn/jyb_xwfb/xw_fbh/moe_2606/2023/cfh_0209/cailiao/20_2302/t20230209_1043114.html).
- [14]中华人民共和国教育部.教育部等九部门关于印发《职业教育提质培优行动计划(2020—2023年)》的通知[EB/OL].(2020-09-29)[2023-03-02].[http://www.moe.gov.cn/srcsite/A07/zcs\\_zhgg/202009/t20200929\\_492\\_299.html](http://www.moe.gov.cn/srcsite/A07/zcs_zhgg/202009/t20200929_492_299.html).
- [15]孙思玉,陈瀛.数字化赋能职业教育高质量发展的实践与创新:职业教育数字化转型发展论坛综述[J].中国职业技术教育,2022(28):46-51+44-45.
- [16]李贺.我国职业院校数字校园建设实践与探索[J].电化教育研究,2019,40(11):99-105.
- [17]徐兰,贺茉莉,易熙琼.数字化时代“三教”改革助推高等职业教育高质量发展的实践进路[J].成人教育,2023,43(2):60-66.
- [18]易焯,薛锋.“数字经济”背景下高职院校教师数字素养提升研究:基于浙江省335名专任教师的实证分析[J].中国职业技术教育,2022(5):55-61.
- [19]夏泽翰,田小勇,李雪云.全球治理共创教育未来 数字化转型引领教育变革:访联合国教科文组织驻华代表处主任夏泽翰[J].世界教育信息,2023,36(1):3-9.
- [20]刘增辉.以教师队伍建设数字化转型助力教育高质量发展:访教育部教师工作司司长任友群[J].在线学习,2023(3):14-18+88.

责任编辑 肖称萍

## Promoting High-Quality Development of Vocational Education through Digital Transformation

Gao Ming, Huang Xiaorong

(Institute of Higher Education of Liaoning University)

**Abstract:** Digital transformation is not only the path to modernizing vocational education but also an essential choice for promoting its high-quality development. Digitization brings profound changes to the governance system, learning patterns, teacher roles, and evaluation methods in vocational education. A logical starting point in advancing digital transformation practices is to scientifically define its connotations and characteristics in vocational education. The consensus in international vocational education development is that digital transformation is crucial for shaping the future of vocational education. Lessons from developed countries' experiences in digitizing vocational education are worth considering for China. Digital transformation has become an important aspect of vocational education reform and development in China. However, significant challenges remain in integrating digitization with vocational education, balancing the development of digitalization within vocational education, promoting resource sharing and collaboration, and enhancing teachers' digital literacy. It is suggested to advance the digital transformation of vocational education steadily and comprehensively through constructing a new ecosystem, strengthening regional coordination, promoting co-construction and sharing, and enhancing teacher literacy.

**Keywords:** digitization; vocational education; transformation; high-quality development